

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2005年8月18日(18.08.2005)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 2005/074744 A1

(51) 国际分类号⁷: A46B 11/02
(21) 国际申请号: PCT/CN2005/000036
(22) 国际申请日: 2005年1月12日(12.01.2005)
(25) 申请语言: 中文
(26) 公布语言: 中文
(30) 优先权:
200410000827.9 2004年1月17日(17.01.2004) CN

(71)(72) 发明人/申请人: 胡润富(WU, Yun-Foo) [CN/CN];
中国香港新界大埔新兴花园康信阁4楼G室, Hong Kong (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利代理商标有限公司
(ADVANCE CHINA I.P. LAW OFFICE); 中国
广东省广州市先烈中路69号东山广场918-920室
郑小粤, Guangdong 510059 (CN)。

BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护):
ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

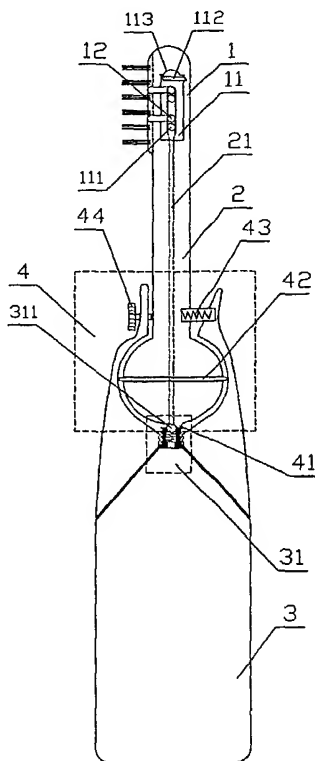
本国际公布:
— 包括国际检索报告。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护):
AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW,

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期
PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: A TOOTHBRUSH

(54) 发明名称: 一种牙刷



(57) Abstract: A toothbrush has a head, a handle and a container for toothpaste. The container is a type of gas-filled container, and a gas nipple is provided at the bottom of the container. A channel is provided in the handle, the container is communicated with the head through the channel via a valve. The handle is hinged to the container by a spherical hinged joint formed by the end of the handle. The spherical hinged joint controls the valve to discharge toothpaste in the container into the channel and the head. The invention is convenient especially for children, the elder, the blind and the disabled person.

[见续页]



WO 2005/074744 A1



(57) 摘要

一种牙刷，具有牙刷头、刷杆和牙膏容器。牙膏容器为充压容器，在容器的底部设有充气嘴。刷杆中设有通道，所述牙膏容器通过阀门经由通道与牙刷头相通。刷杆通过其端部形成的球形铰接头与牙膏容器相铰连，所述球形铰接头控制阀门将牙膏容器中的牙膏排出到通道和牙刷头中。本发明对于儿童、老人、盲人以及残疾人来说使用很方便。

一种牙刷

技术领域

本发明涉及一种日常生活用品，尤其涉及一种牙刷。

5 背景技术

在现有的牙刷中，牙刷和牙膏是分离的，对于某些特定人员，如儿童、老人，以及伤残、失明的人来说，使用时有时显得不太方便，即便已有一些与牙膏一体化的牙刷，但在实际应用中对于牙膏的挤压存在不易操控的缺点。

10 发明内容

本发明的目的在于提供一种易于操控的与牙膏一体化的牙刷，以解决现有技术中使用不便的缺点。

本发明所采用的技术方案为：这种牙刷，包括牙刷头、牙杆和牙膏容器，牙杆与牙膏容器相连，牙杆中具有管道，牙膏容器通过阀门经过管道与牙刷头相通，其特征在于：所述的牙杆通过其端部的球形铰接头与牙膏容器相铰连，球形铰接头控制所述阀门的开闭；

所述牙膏容器采用充压容器；

所述牙膏容器采用充压容器，其内充满有气体，底部设有充气嘴，牙膏袋置于其内，为可压缩软袋；

20 所述的牙刷头中还设置有控制管道开闭的叶片阀门。

所述的球形铰接头后端部设有至少一凸唇，牙杆与牙膏容器相对旋转时，所述的凸唇控制所述阀门的开闭；

所述的阀门为一弹子阀门，该弹子阀门中的弹子设于牙膏容器的出口

-2-

端，牙杆旋转时，凸唇带动弹子移位；

所述的球形铰接头中设有防漏环；

所述的球形铰接头设置有使牙杆和牙膏容器之间相对旋转复位的定位

5 弹簧；

所述的球形铰接头设置有调节钮，所述的调节钮调节牙杆和牙膏容器之间连接的相对角度。

本发明有益效果在于：在本发明中，牙杆通过其端部的球形铰接头与牙膏容器相铰连，球形铰接头控制阀门的开闭，由于球形铰接头操控灵活，这样，在实际使用中，易于掌握阀门的开闭，就容易控制牙膏的挤压及其流量，克服了现有技术中不易操控的缺点，对于某些特定人员，如儿童、老人，以及伤残、失明的人来说，就很方便，尤其是球形铰接头后端部的凸唇控制阀门的开闭，结构简单，采用单手操作时极为方便，实用性强，同时牙膏容器采用充压容器，使用者稍加挤压便可将牙膏挤入牙刷头上；球形铰接头中设有防漏环，可防止牙膏由弹子阀门泻漏，提高了本发明的使用可靠性；球形铰接头设置有使牙杆和牙膏容器之间相对旋转复位的定位弹簧，可使牙杆自动复位，以及球形铰接头设置有调节牙杆和牙膏容器之间连接的相对角度的调节钮，在使用中，可根据需要使调节钮抵顶牙杆至适当的角度，用于调节牙膏的挤出量，进一步提高了本发明的实用性；牙刷头中设置控制管道开闭的叶片阀门，可更有效地防止在非使用状态时牙膏由牙刷头泻漏，进一步提高本发明的使用可靠性。

附图说明

图 1 为本发明实施例一结构示意图；

图 2 为本发明实施例二结构示意图；

图 3 为本发明弹子阀门部局部放大示意图；

图 4 为本发明牙杆及叶片阀门原理结构示意图。

5 具体实施方式

下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

实施例一：

根据图 1、图 3 和图 4，本发明包括牙刷头 1、牙杆 2 和牙膏容器 3，牙膏容器 3 采用充压容器，牙杆 2 与牙膏容器 3 相连，牙杆 2 中具有管道 21，牙膏容器 3 通过阀门经过管道 21 与牙刷头 1 相通，如图 1 所示，牙杆 2 通过其端部的球形铰接头 4 与牙膏容器 3 相铰连，球形铰接头 4 控制所述阀门的开闭。

如图 1 和图 3 所示，球形铰接头 4 后端部设有一凸唇 41，所述阀门为一弹子阀门 31，该弹子阀门 31 中的弹子 311 设于牙膏容器 3 的出口端，牙杆 2 旋转时，凸唇 41 带动弹子 311 移位，凸唇 41 的移动就控制该阀门的开闭，即牙杆 2 的旋转控制弹子阀门 31 的开闭。

如图 3 所示，球形铰接头 4 中设有防漏环 42，球形铰接头 4 设置有使牙杆 2 和牙膏容器 3 之间相对旋转复位的定位弹簧 43，该定位弹簧 43 与牙杆 2 相连接，如图 1 所示，球形铰接头 4 设置有调节钮 44，该调节钮 44 调节牙杆 2 和牙膏容器 3 之间连接的相对角度，又如图 1 和图 3 所示，球形铰接头 4 与牙膏容器 3 的出口端以螺旋相连。

如图 1 和图 4 所示，牙刷头 1 中设置有控制管道 21 开闭的叶片阀门 11，叶片阀门 11 上设有阀孔 111，牙刷头 1 中设有相应的通孔 12 至刷毛，阀孔

-4-

111 与通孔 12 的交叠错位控制叶片阀门 11 的通断, 叶片阀门 11 附设有一凸边 112, 在使用中, 牙膏对凸边 112 的挤压带动阀孔 111 移动, 直至阀孔 111 与通孔 12 的重合交叠, 牙膏被挤到牙刷头 1 的刷毛上; 凸边 112 旁设置有
5 复位簧片 113。

在使用本发明时, 可采用两种方式, 如图 1 所示, 牙杆 2 被牙齿按压, 带动凸唇 41 旋转, 且凸唇 41 同时抵推弹子 311, 由于牙膏容器 3 采用充压容器, 其中的牙膏顺牙膏容器 3 出口端流出, 并沿管道 21 流至牙刷头 1 中的叶片阀门 11, 牙膏对凸边 112 的挤压带动阀孔 111 移动, 直至阀孔 111
10 与通孔 12 的重合交叠, 牙膏沿通孔 12 被挤到牙刷头 1 的刷毛上。

另一种方式是, 首先, 旋动调节钮 44, 调节牙杆 2 和牙膏容器 3 之间连接的相对角度, 使得调节钮 44 抵顶牙杆 2 至适当的角度, 同样, 如上所述, 牙膏沿通孔 12 被挤到牙刷头 1 的刷毛上, 这种方式可根据个人使用习惯增加或减少牙膏输出量。

15 在使用完毕或非使用状态时, 球形铰接头 4 上的定位弹簧 43 使牙杆 2 和牙膏容器 3 之间相对旋转复位, 即牙杆 2 复位, 弹子 311 封住牙膏容器 3 出口端, 同时, 复位簧片 113 推移叶片阀门 11, 叶片阀门 11 中的阀孔 111 与牙刷头 1 中的通孔 12 错位, 牙膏不会再由牙刷头 1 泄漏。

当牙膏容器 3 中的牙膏用完后, 将牙膏容器 3 由出口端与球形铰接头 4
20 螺接处旋出, 换上新的牙膏容器 3 即可。

实施例二:

如图 2 所示, 本发明实施例二之牙刷头 1、牙杆 2、球形铰接头 4 及相关连接结构与实施例一相同, 其牙膏容器 3 亦为一充压容器, 该容器内充满

-5-

有气体，底部设有充气嘴 32，可方便使用者充气，以保持其内的气体压力。
装有牙膏之牙膏袋 33 置于牙膏容器 3 内，为可折叠的压缩软袋。当牙膏由
于不断使用而变少时，牙膏容器 3 内之加压气体会使牙膏袋 33 逐渐压缩，
5 使其总是保持充满状态，便于袋内之牙膏通过管道 21 达到牙刷头 1 之刷毛
上，更方便使用者使用。

10

15

20

权 利 要 求

1. 一种牙刷，包括牙刷头（1）、牙杆（2）和牙膏容器（3），牙杆（2）与牙膏容器（3）相连，牙杆（2）中具有管道（21），牙膏容器（3）通过阀门经过管道（21）与牙刷头（1）相通，其特征在于：所述的牙杆（2）通过其端部的球形铰接头（4）与牙膏容器（3）相铰连，球形铰接头（4）控制所述阀门的开闭。

2. 根据权利要求1所述的牙刷，其特征在于：所述牙膏容器（3）采用充压容器。

3. 根据权利要求1所述的牙刷，其特征在于：所述牙膏容器（3）采用充满有气体的充压容器，其底部设有充气嘴（32），牙膏袋（33）置于其内，为可压缩软袋。

4. 根据权利要求1所述的牙刷，其特征在于：所述的牙刷头（1）中还设置有控制管道（21）开闭的叶片阀门（11）。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的牙刷，其特征在于：所述的球形铰接头（4）后端部设有至少一凸唇（41），牙杆（2）与牙膏容器（3）相对旋转时，所述的凸唇（41）控制所述阀门的开闭。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的牙刷，其特征在于：所述的球形铰接头（4）中设有防漏环（42）。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的牙刷，其特征在于：所述的球形铰接头（4）设置有使牙杆（2）和牙膏容器（3）之间相对旋转复位的定位弹簧（43）。

8. 根据权利要求1或2或3或4所述的牙刷，其特征在于：所述的

—7—

球形铰接头（4）设置有调节钮（44），所述的调节钮（44）调节牙杆（2）和牙膏容器（3）之间连接的相对角度。

9. 根据权利要求 4 所述的牙刷，其特征在于：所述的阀门为一弹子
5 阀门（31），该弹子阀门（31）中的弹子（311）设于牙膏容器（3）的出口端，牙杆（2）旋转时，凸唇（41）带动弹子（311）移位。

2/4

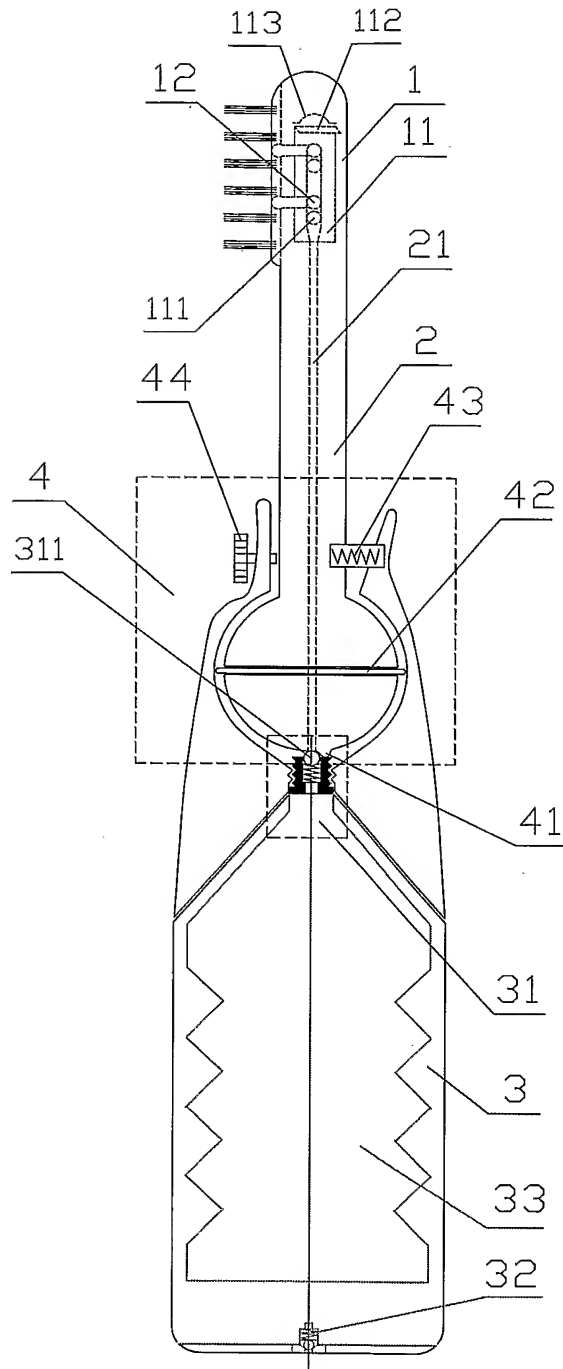


图 2

3/4

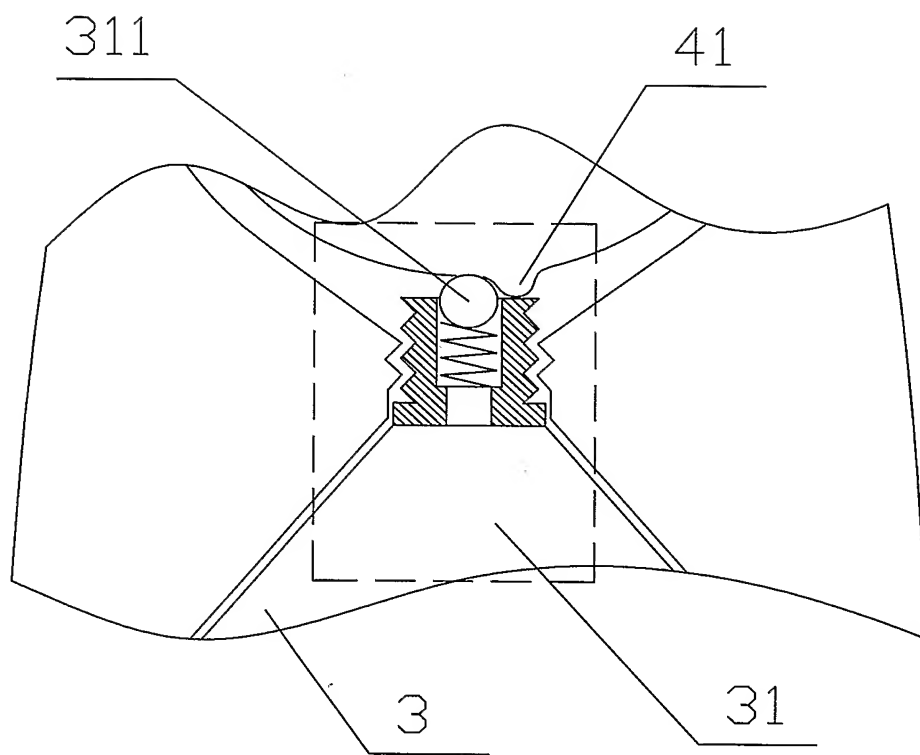


图 3

4/4

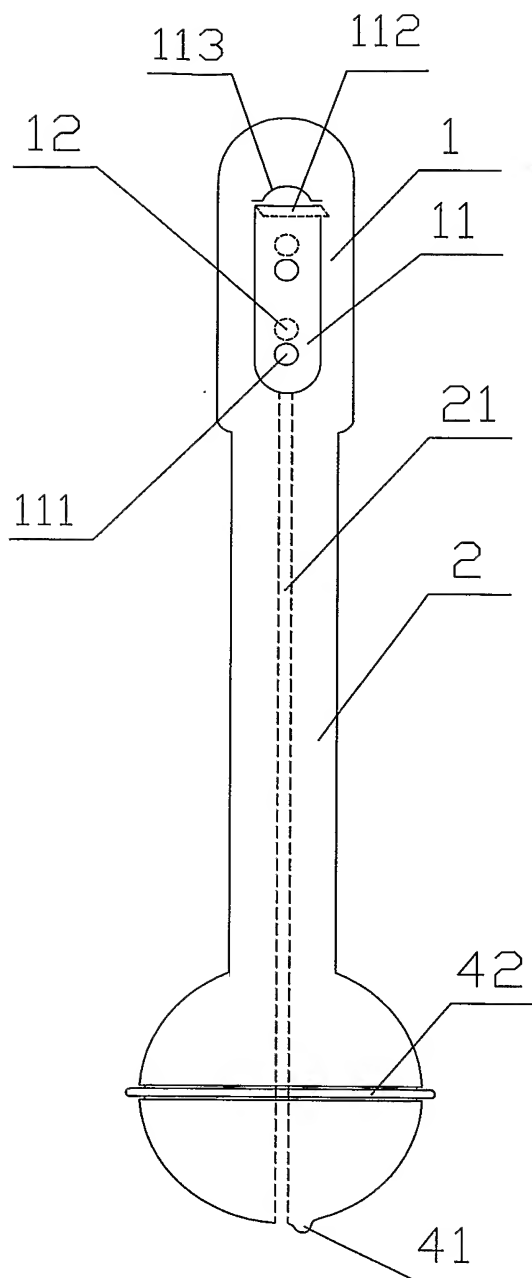


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2005/000036

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7 A46B11/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC7 A46B, A61C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Chinese patent documents(1985~)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, PAJ, CNPAT, EPODOC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US6050736A (DAVID MEJIAS GONZALEZ) 18 APR.2000(18.04.2000), see whole document	1-9
A	US3937235A (JOHN B. BROUGHTON) 10 FEB.1976(10.02.1976), see whole document	1-9
A	GB2284482A (BRIAN MILLIGAN) 28 JUN.1995(28.06.1995), see whole document	1-9
A	WO98/17146A2 (MUSSETTA) 30 APR.1998(30.04.1998), see whole document	1-9
A	CN2297905Y (YUJIANGMING) 25 NOV.1998(25.11.1998), see whole document	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

1.APR.2005 (01.04.2005)

Date of mailing of the international search report

02 JUN 2005 (02.06.2005)

Name and mailing address of the ISA/CN

The state Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088

Authorized officer

QIU, Jiangwen

Telephone No. 62085815



86.10.62010451

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2005/000036

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family Members	Publication Date
US6050736,A	18.04.2000	WO9725901,A	24.07.1997
		AU4439096,A	11.08.1997
		EP0821897,A	04.02.1998
US3937235,A	10.02.1976	None	
GB2284982,A	28.06.1995	None	
WO98/17146,A2	30.04.1998	IT T 0960864,A	23.04.1998
		AU6810598,A	15.05.1998
		IT 1288776,B	24.09.1998
CN2297905,Y	25.11.1998	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2005/O00036

A. 主题的分类

IPC7 A46B11/02

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC7 A46B A61C

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利文献(1985~)

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI, PAJ, CNPAT, EPODOC

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	US6050736A (DAVID MEJIAS GONZALEZ) 18.4 月 2000(18.04.2000), 全文	1-9
A	US3937235A (JOHN B. BROUGHTON) 10.2 月 1976(10.02.1976), 全文	1-9
A	GB2284782A (BRIAN MILLIGAN) 28.6 月 1995(28.06.1995), 全文	1-9
A	WO98/17146A2 (MUSETTA) 30.4 月 1998(30.04.1998), 全文	1-9
A	CN2297905Y (余江明) 25.11 月 1998(25.11.1998), 全文	1-9

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

1.4 月 2005 (01.04.2005)

国际检索报告邮寄日期

02.06.2005 (02.06.2005)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

邱绛雯

电话号码: (86-10)62085815



国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2005/000036

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US6050736,A	18.04.2000	WO9725901,A	24.07.1997
		AU4439096,A	11.08.1997
		EP0821897,A	
US3937235,A	10.02.1976	无	
GB2284982,A	28.06.1995	无	
WO98/17146,A2	30.04.1998	IT T 0960864,A	23.04.1998
		AU6810598,A	15.05.1998
		IT 1288776,B	24.09.1998
CN2297905,Y	25.11.1998	无	